

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA  
KONSEP EKOLOGI DI KELAS X SMA N 1 SUSUKAN**

**SKRIPSI**



**NUR INDAH DIKRIYANIH**

**NIM : 14111631367**

**JURUSAN TADRIS IPA-BIOLOGI  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2015 / 1436 H**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA PADA  
KONSEP EKOLOGI DI KELAS X SMA N 1 SUSUKAN**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
pada Jurusan S1 IPA Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Syekh Nurjati Cirebon

**NUR INDAH DIKRIYANIH**  
**NIM. 14111631367**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2015 M/1436 H**

## **ABSTRAK**

**NUR INDAH DIKRIYANIH : Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (*PjBL*) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Ekologi Di Kelas X SMA Negeri 1 Susukan.**

Proses pembelajaran di sekolah yang cenderung melihat hasil pembelajaran tanpa melihat proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa membuat kemampuan melek sains (literasi sains) di negara Indonesia sangat lemah sedangkan pendidikan sains di sekolah memiliki tujuan membangun masyarakat yang melek sains. Menurut tes literasi yang diselenggarakan oleh PISA pada tahun 2012, negara Indonesia mendapat peringkat ke 64 dari 65 negara. Hal ini menunjukkan betapa buruknya pendidikan sains di Indonesia sehingga perlu adanya perubahan untuk memperbaiki kondisi ini, oleh karena itu dilakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran Project Based Learning (*PjBL*) untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada konsep ekologi di kelas X SMA N 1 Susukan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas siswa saat diterapkan model pembelajaran (*PjBL*), mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains siswa antara kelas kontrol dan eksperimen, dan mengetahui respon siswa tentang pembelajaran (*PjBL*) Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan model diskusi umum sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran project based learning (*PjBL*).


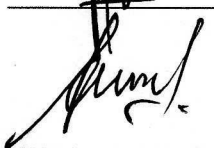


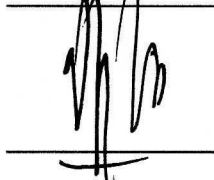

Hasil dari penelitian pada aktifitas siswa terhadap proses pembelajaran project based learning (*PjBL*) menunjukkan kriteria tinggi hampir semua indikator yang digunakan mendapatkan nilai rata-rata diatas 80%. Terdapat pula perbedaan peningkatan literasi sains siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan nilai signifikansi 0,000. Respon siswa terhadap pembelajaran Project based Learning (*PjBL*) menunjukkan kriteria yang kuat untuk pertanyaan angket positif maupun negatif.

**Kata Kunci :** Literasi sains, model pembelajaran Project Based Learning (*PjBL*)

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Konsep Ekologi Di Kelas X SMA Negeri 1 Susukan** oleh Nur Indah Dikriyanih, NIM. 14111631367 telah dimunaqasahkan pada Rabu, 26 Agustus 2015 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan **LULUS**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Jurusan Tadris IPA Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <b>Dr. Kartimi, M.Pd.</b> NIP. 19680514 199301 2 001	<u>04 - 09 - 2015</u>	
Sekretaris Jurusan <b>Asep Mulyani, M.Pd.</b> NIP. 19790918 201101 1 004	<u>04 - 09 - 2015</u>	
Penguji 1 <b>Dr. Anda Juanda, M. Pd</b> NIP. 19620201 198603 1 020	<u>28 - 08 - 2015</u>	
Penguji 2 <b>Novianti Muspiroh, MP</b> NIP. 19721114 200003 2 001	<u>01 - 09 - 2015</u>	
Pembimbing 1 <b>Dr. Kartimi, M.Pd</b> NIP. 19680514 199301 2 001	<u>01 - 09 - 2015</u>	
Pembimbing 2 <b>Hj. Ria Yulia Gloria, SP, M.Pd.</b> NIP. 19690828 200901 2 001	<u>04 - 09 - 2015</u>	

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Dr. Ilman Nafi'a, M.Ag**  
NIP. 19721220 199803 1 004



## DAFTAR ISI

### Halaman

#### ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii

#### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Kerangka Berpikir .....	7
F. Hipotesis .....	9

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) .....	10
1. ,Model Pembelajaran .....	10
2. Model Pembelajaran Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ) .....	10
a. Pengertian Model Pembelajaran Project Based Learning.....	10
b. Karakteristik Model Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ).....	12
c. Keuntungan Dan Keunggulan Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ).....	13
d. Langkah-Langkah Pembelajaran Project Based Learning ( <i>PjBL</i> )..	15
B. Literasi Sains .....	16
1. Pengertian Literasi Sains.....	16
2. Komponen Literasi Sains .....	18
a. Konteks .....	20
b. Kompetensi .....	21
c. Pengetahuan .....	22
d. Sikap .....	25

3. Desain Literasi Sains.....	26
4. Perkembangan Literasi Sains .....	27
C. Ekologi .....	29

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian .....	36
B. Kondisi Umum Wilayah Penelitian.....	36
C. Menentukan Populasi dan Sampel .....	36
D. Desain Penelitian.....	37
E. Menentukan Sumber Data .....	38
F. Teknik Pengumpulan Data .....	38
G. Teknik Analisis Data.....	40
H. Prosedur Penelitian .....	47

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	50
1. Aktifitas Belajar Siswa Yang Diterapkan Model Pembelajaran Project Baed Learning ( <i>PjBL</i> ) Pada Konsep Ekologi .....	50
a. Aktifitas Belajar Siswa Yang Diterapkan Model Pembelajaran Project Baed Learning ( <i>PjBL</i> ) Pada Konsep Ekologi.....	50
b. Aktifitas Belajar Siswa yang Diterapkan Pembelajaran Dengan Menggunakan Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ) pada konsep ekologi perindicator .....	51
c. Hasil Penilaian Produk Pada Aktifitas Siswa Dengan Menggunakan model <i>Project Based Learning (PjBL)</i> .....	52
2. Deskripsi Perbedaan Peningkatan Keterampilan Literasi Sains Siswa antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	53
a. Deskripsi Peningkatan Literasi Sains Berdasarkan Keseluruhan Aspek Literasi Sains .....	53
a. Uji Statistik .....	56
3. Peningkatan Hasil Literasi Sains pada Setiap Aspek Literasi Sains.....	59
a. Aspek Pengetahuan Sains .....	60

b. Aspek Kompetensi Sains .....	63
c. Aspek Konteks Sains .....	66
4. Respon Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Susukan Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ) Pada Konsep Ekologi.....	72
B. Pembahasan .....	74
1. Aktifitas Siswa Pada Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ) Pada Konsep Ekologi.....	76
2. Peningkatan Hasil Tes Literasi Sains pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	77
3. Peningkatan Literasi Sains pada Setiap Aspek Literasi Siswa...	80
4. Respon Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Susukan Terhadap Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning ( <i>PjBL</i> ) Pada Konsep Ekologi.....	83
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	85
B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menurut istilah dalam Undang-Undang sistem Pendidikan nasional (Pasal 1 UU RI No. 20 th.2003) adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan Negara. Proses belajar terjadi karena ada interaksi antara individu dengan lingkungan, sebagaimana Surya (1997) dalam (Nurhayati, 2010:17) mengatakan “Belajar merupakan proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu dalam berinteraksi dengan lingkungannya”.

Pendidikan di Indonesia melibatkan siswa untuk ikut berperan aktif dan berproses dalam pembelajaran, proses pembelajaran ini merupakan salah satu aspek dari literasi sains siswa, menurut hasil penelitian PISA (*the Programme for International Student Assessment*) tahun 2000 dan tahun 2003 menunjukkan bahwa literasi siswa-siswa Indonesia diduga baru mampu mengingat pengetahuan ilmiah berdasarkan fakta sederhana (Rustaman, 2006). Hal ini dikuatkan oleh Dasar Pemikiran yang ditulis pada Panduan Seminar Sehari Hasil Studi Internasional Prestasi Siswa Indonesia dalam Bidang Matematika, Sains, dan Membaca, yang menyebutkan bahwa salah satu sebab rendahnya mutu lulusan adalah belum efektifnya proses pembelajaran. Menurut tes literasi yang diselenggarakan oleh PISA pada tahun 2012, negara Indonesia mendapat peringkat ke 64 dari 65 negara. Hal ini menunjukkan betapa buruknya pendidikan sains di Indonesia sehingga perlu adanya perubahan untuk memperbaiki kondisi ini, karena Literasi sains diterapkan pada anak yang berusia 15 tahun maka sasaran utama keterampilan literasi sains siswa dilakukan di sekolah menengah atas (SMA).

Proses pembelajaran yang terjadi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Susukan sudah menggunakan kurikulum 2013 dimana pada kurikulum ini guru hanya sebagai motivator dalam proses pembelajaran dan siswa yang mencari sendiri ilmu yang akan dipelajari namun yang terjadi dilapangan proses pembelajaran di SMA N 1 susukan siswa tidak aktif mencari sendiri konsep-konsep pelajaran yang terdapat disekolah, siswa cenderung pasif pada saat proses pembelajaran dan hanya belajar pada saat terdapat jam pelajaran didalam kelas, selain itu juga proses pembelajaran di SMA N 1 Susukan materi pembelajarannya masih banyak diterangkan dengan menggunakan model ceramah dan jarang sekali menggunakan model-model pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif terutama model pembelajaran berbasis proyek. Proses pembelajaran yang terdapat di SMA N 1 Susukan cenderung membuat siswa bosan karena hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru, siswa tidak antusias untuk menemukan konsep pelajaran padahal seharusnya siswa sendiri yang harus menemukan konsep pelajaran karena guru hanya menjadi fasilitator saja, proses pembelajaran yang seperti ini cenderung melihat hasil pembelajaran dibandingkan bagaimana proses pembelajaran. Padahal keterampilan proses pembelajaran siswa juga harus di lihat, karena suatu pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (80%) peserta didik terlibat aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tingkat tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri.(Mulyasa, 2013 : 143).

Berdasarkan kondisi objektif yang terdapat di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Susukan yang telah dipaparkan perlu dilakukan perbaikan pada proses pembelajarannya. Untuk meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Proses pembelajaran di dalam kelas di SMA N 1 Susukan perlu adanya pembenahan dengan diterapkannya model pembelajaran *Project based learning (PJBL)*. Menurut Turgut (2009) pembelajaran berbasis proyek (*PJBL*) dapat mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, masyarakat, sejarah, matematika, politik, dan bahkan seni mencari peluang dengan cara diskusi sehingga siswa lebih produktif, mendorong penyelidikan siswa diarahkan kepada masalah

dunia nyata, memberi mereka kegembiraan belajar dan terlihat menjadi strategi pengajaran yang efektif, model pembelajaran yang seperti ini dapat membuat siswa lebih aktif.

Dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* didalam kelas siswa diharapkan dapat proaktif dalam proses pembelajaran karena siswa di berikan isu-isu permasalahan yang terkait dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)*. Penerapan model pembelajaran *Project based learning* ini digunakan untuk melihat literasi sains siswa. Dimana pada literasi sains memiliki empat komponen didalamnya yaitu komponen proses, komponen proses ini adalah komponen bagaimana proses siswa mencari dan menggali informasi untuk menemukan konsep dari pembelajaran. Komponen konsep, komponen ini adalah konsep materi pelajaran yang harus di kuasai oleh siswa, komponen kontekstual, kontekstual ini adalah pembelajaran yang isi konsepnya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari, dan yang terakhir adalah komponen sikap.

Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* didalam kelas dapat meningkatkan literasi sains siswa karena proses pembelajaran dengan menggunakan *Project Based Learning (PJBL)* siswa diajak mencari isu-isu (masalah) yang terdapat dilingkungan sekitar siswa dalam hal ini berhubungan dengan konsep kontekstual yang terdapat pada literasi sains, kemudian proses pembelajarannya siswa diajak untuk mencari solusi dari permasalahan yang terdapat dilingkungan sehari-hari siswa ini juga sesuai dengan konsep proses yang terdapat pada literasi sains siswa sampai akhirnya siswa menemukan konsep sendiri dari proses pencarian solusi yang dilakukan oleh siswa, karena model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* sangat berkaitan dengan komponen yang terdapat pada literasi sains. Sehingga penerapan model ini dilakukan untuk mengukur peningkatan literasi sains.

Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)*, diterapkan pada konsep ekologi, pada materi ini siswa akan diajak untuk mencari permasalahan yang terjadi di alam yang berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa, kemudian siswa diajak mencari solusi untuk mengatasi masalah

tersebut, lalu siswa beserta kelompoknya membuat rancangan produk sampai pada akhirnya di hasilkan produk hasil solusi yang dibuat siswa. Konsep ekologi ini diambil karena pada konsep tersebut terdapat banyak masalah yang real dan dapat ditemukan di lingkungan sekitar siswa sehingga siswa dapat mencari masalah tersebut, menganalisis masalah kemudian merealisasikan solusi hasil diskusi dan membuat produk penyelesaian masalah tersebut, sampai akhirnya siswa dapat menemukan konsep dari materi ekologi berdasarkan hasil temuan observasi siswa. Tentu saja dengan materi ini siswa dapat berproses sendiri dalam pembelajaran sehingga literasi sains siswa dapat meningkat dengan sendirinya.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Ekologi Di Kelas X SMA N 1 Susukan”

## **B. Perumusan Masalah.**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

### **1. Identifikasi Masalah**

Proses pembelajaran yang terjadi di SMA N 1 Susukan memang sudah menggunakan kurikulum 2013 namun proses pembelajarannya cenderung mementingkan perolehan hasil akhir saja, siswa cenderung pasif dan tidak mencari konsep-konsep sendiri pada saat proses pembelajaran padahal seharusnya siswa menemukan konsep-konsep pembelajaran sendiri karena sudah menggunakan kurikulum 2013, proses pembelajaran kurang memfokuskan pada pemahaman konsep yang disertai dengan kompetensi proses siswa yang dikaitkan dengan kenyataan yang ada pada kehidupan sehari – hari siswa atau tidak berdasarkan pada literasi sains siswa, banyaknya siswa yang kurang menguasai pembelajaran dengan menggunakan literasi sains disebabkan oleh proses pembelajaran yang belum menggunakan model berbasis proyek Di Kelas X IPA SMA Negeri 1 Susukan karena guru belum melakukan penerapan model

pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan literasi sains pada pembelajaran biologi khususnya pada konsep ekologi.

**a. Wilayah Penelitian**

Wilayah kajian dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi sains yaitu tentang penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan literasi sains siswa pada konsep ekologi di kelas X IPA SMA Negeri 1 Susukan.

**b. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif.

**c. Jenis Masalah**

Jenis masalah dalam penelitian ini adalah mengenai penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada konsep Ekologi dalam meningkatkan literasi sains siswa SMA Negeri 1 susukan..

**2. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian terarah dan dapat mencapai sasaran, maka perlu adanya batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- a. Model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*
- b. Penelitian ditekankan pada penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan literasi sains siswa dengan jenis indikator yang diukur yaitu konsep pada materi pembelajaran, keterampilan proses, dan sikap siswa dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Peneliti mengungkap literasi sains siswa dengan menggunakan tiga buah instrumen, yaitu lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui kegiatan siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* indikator model (*PjBL*) yang diukur pada lembar observasi yaitu mengidentifikasi masalah riil, merumuskan masalah, perencanaan produk dan proses produksi dan demonstrasi produk sedangkan aspek sikap pada literasi sains yang diukur yaitu antusias dalam penyelidikan ilmiah dan tanggung jawab, instrumen tes pilihan ganda dengan jenjang



soal dari mulai C1,C2,C3,C4,C5 sampai C6, soal ini digunakan untuk mengetahui perbedaan literasi sains siswa pada kelas control dan eksperimen digunakan sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran, dan penilaian angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Project based learning (PjBL)*

### **3. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana Aktifitas siswa pada saat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada konsep ekologi di kelas X SMA N 1 Susukan?
- b. Bagaimana perbedaan peningkatan literasi sains siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan kelas Kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada konsep ekologi di kelas X SMA N 1 Susukan?
- c. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada konsep ekologi di kelas X SMA N 1 Susukan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui aktifitas siswa pada saat pembelajaran menggunakan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* pada konsep ekologi.
- b. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan literasi sains siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan kelas kontrol yang tidak menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada konsep ekologi.
- c. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada konsep ekologi.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

### **1. Bagi Siswa**

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains siswa melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dan dapat mengembangkan kemampuan literasi sains siswa, psikomotorik dan afektif siswa melalui metode ilmiah.

### **2. Bagi Guru**

Sebagai bahan pertimbangan dan informasi dalam meningkatkan literasi sains siswa dan guru bisa mengembangkan inovasi-inovasi dalam kegiatan belajar mengajar.

### **3. Bagi Sekolah/Lembaga Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk memberikan inovasi bagi lembaga pendidikan/institusi sebagai bahan referensi untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran di kelas sehingga sekolah dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswanya.

## **E. Kerangka Berfikir.**

Proses pembelajaran yang terjadi di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Susukan sudah menggunakan kurikulum 2013 namun proses pembelajarannya masih menggunakan metode konvensional dimana guru menerangkan materi pembelajaran menggunakan model ceramah dan jarang menggunakan inovasi model-model pembelajaran yang lainnya, proses pembelajaran yang seperti ini cenderung membuat siswa bosan karena hanya mendengarkan materi yang disampaikan guru, model pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah juga tidak membuat siswa aktif karena siswa dibuat diam mendengarkan materi yang disampaikan gurunya, sehingga proses pembelajaran yang seperti ini cenderung melihat hasil pembelajaran dibandingkan bagaimana proses pembelajaran. Padahal keterampilan proses pembelajaran siswa juga harus dilihat, karena suatu pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar (80%) peserta didik terlibat aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tingkat tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri.(Mulyasa,.2013 : 143).

Penguasaan konsep dan keterampilan proses yang pembelajarannya dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari merupakan aspek literasi sains siswa, yang akan diukur pada penelitian ini. Oleh karena itu proses pembelajaran siswa didalam kelas di sekolah SMA N 1 Susukan yang tadinya masih menggunakan model ceramah dan tidak menggunakan model pembelajaran berbasis project harus dilakukan perubahan dengan menerapkan model pembelajaran yang baru untuk mengukur literasi sains siswa agar siswa tidak pasif dalam pembelajaran serta proses pembelajaran dan hasil pembelajaran dapat dipraktekan didalam kelas sehingga siswa lebih menguasai konsep biologi. Model pembelajaran yang akan diterapkan pada proses belajar mengajar didalam kelas di SMA N 1 Susukan dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*. Pembelajaran Berbasis Proyek merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. (Depdiknas.2013)

Dengan diterapkannya metode pembelajaran *project Based Learning (PjBL)* ini didalam kelas, siswa akan diajak mencari masalah yang terdapat di sekitar kehidupan siswa kemudian masalah tersebut didiskusikan dan dicari solusinya sampai akhirnya solusi dari masalah tersebut menghasilkan berbagai produk yang berguna dan dapat dimanfaatkan untuk lingkungan sekitar siswa, konsep yang akan diajarkan yaitu konsep ekologi dikelas X SMA, proses pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning (PjBL)* sangat cocok diterapkan pada konsep ekologi, dengan masalah ekologi yang banyak dijumpai di lingkungan sekitar rumah maupun sekolah, lalu siswa akan mendiskusikan solusi yang terbaik untuk masalah ekosistem yang terjadi di lingkungan sekitar, kemudian setelah siswa mendapatkan solusi, siswa akan langsung mempraktekan dengan keterampilan proses yang dimiliki siswa sampai menjadi produk hasil solusi yang telah didiskusikan oleh siswa.

Pembuatan produk hasil solusi dari masalah yang terjadi di lingkungan siswa ini akan dilaksanakan dengan pelaksanaan praktikum dan proyek yang sifatnya adalah bekerja secara kelompok, namun penilaian akan dilakukan

perseorangan dengan menggunakan lembar observasi, untuk peningkatan literasi sains siswanya sendiri, siswa dijamin konsep dari materi aliran energi terlebih dahulu yang materinya dikaitkan dengan masalah ekosistem yang ada pada kehidupan sehari-hari siswa kemudian siswa diminta menunjukan keterampilan proses dengan mempraktekan pembuatan produk yang dapat bermanfaat dan menyelesaikan masalah lingkungan.

Adapun bagan kerangka berfikir dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran project based learning (PJBL) adalah sebagai berikut;



**Gambar 1.1 Bagan Kerangka berfikir proses pembelajaran Project Based Learning (PjBL)**

## F. Hipotesis

Ha : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas siswa yang diamati pada proses pembelajaran di kelas eksperimen mendapatkan kriteria yang tinggi, nilai rata-rata yang paling tinggi terdapat pada indikator 6 yaitu tanggung jawab karena pada indikator ini semua siswa mengumpulkan tugas dengan tepat waktu dan dapat menghasilkan produk sedangkan nilai rata-rata yang paling rendah terdapat pada indikator 5 yaitu antusias dalam penyelidikan ilmiah.
2. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, perbedaan ini dikarenakan pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model project based learning (*PjBL*) sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran project based learning (*PjBL*).
3. Respon siswa terhadap pembelajaran Project Based Learning (*PjBL*) mendapatkan kriteria kuat untuk angket positif Jika dan negatif. Prosentase respon siswa untuk kriteria sangat kuat sebanyak 25%, kriteria kuat sebanyak 75%, Kriteria cukup 0 %, kriteria lemah 0%, dan kriteria sangat lemah 0%.

#### **B. Saran**

1. Pembelajaran sains yang akan datang perlu diupayakan agar ada keseimbangan antara pengetahuan sains dengan penanaman sikap-sikap ilmiah, serta nilai-nilai kearifan yang ada dalam sains itu sendiri.
2. Selama kegiatan belajar mengajar hendaknya guru lebih kreatif dalam menerapkan metode, model dan strategi dalam belajar supaya proses belajar mengajar lebih bermakna, meningkatkan motivasi belajar siswa, dan siswa tidak bosan dengan pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (edisi kedua). Jakarta: Bumi Aksara.
- Aripin, I. 2009. *Modul Pelatihan Teknik Pengolahan Data Dengan Excel dan SPSS*. Tidak diterbitkan.
- Elmubarak, Zaim. 2008. *Membumikan Pendidikan nilai*. Bandung ;alfabeta
- Nurhayati, bahrul dan yusuf, suhendra. 2010. *Mutu Pendidikan*. Jakarta : bumi aksara
- Maltzer, D.E. 2002. *Journal: The Relationship Between Mathematics Preparation and conceptual Learning Gain In Physics: A Possible "Hidden Variabel" In Diagnostic Pretest Score. Iowa: Departement of Physics and Astronomy, Iowa State University Ames*. Tersedia di : [www.physicseducation.net/docs/Addendum\\_on\\_normalized\\_gain.pdf](http://www.physicseducation.net/docs/Addendum_on_normalized_gain.pdf)  
Diakses pada tanggal 07 November 2014
- Mulyasa, E.2013. *Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: pt remaja rosdakarya offset
- OECD (2013), *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*, OECD Publishing.
- PISA. 2000. *The PISA 2000 Assesment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*.  
<http://www.pisa.oecd.org/dataoecd>.
- Purwanto. 2008. *Belajar ilmu alam dan sekitarnya*. Solo : Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Rais.2010. *Project Based Learning : Inovasi Pembelajaran yang berorientasi Soft Skill*. Universitas Negeri Makasar
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rusman.2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta :Rajawali Pers.
- Siti, Hayati.2014. *Intisari Biologi*.Bandug:Pustaka Media.
- Subana dan sudrajat.2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia

- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sudjana, Nana. 2012. *Penilaian Hasil Proses BelajarMengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Sukardi. 2010. *Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran terpadu*.jakarta: bumi aksara.
- Ibnu, Trianto Badar Al-Tabani.2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta : Kencana
- Turgut, Halil.2008. *Prospective Science Teacher' Conceptualization About Project Based Learning*. Jurnal Internasional
- Warsono dan Hariyanto.2012. *Model-model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Bumi Aksara:Bandung
- Wijaya, cece dan djadjuri, djadja, at al. 1992. *Upaya pembaharuan dalam pendidikan dan pengajaran*. Bandung: remaja rosdakarya